dentaLase par QuickLase

Laser Diode pour Tissus Mous

Manuel d'utilisation

Types d'appareils : QWLASER3.5/QWLASER8

CAUTION

Le laser ***dentaLase*** diode est un laser classe 4. Des précautions doivent être prises pour éviter les expositions accidentelles aux rayons émis par le laser. Des dommages sérieux pour les yeux ou la peau peuvent être causés par un rayonnement direct ou indirect. Il faut toujours porter des lunettes de protection lors de son utilisation.

Il est très important de lire et bien comprendre ce manuel avant toute utilisation du laser. Le non-respect des procédures ou des réglages préconisés dans ce manuel peuvent entraîner de mauvais résultats cliniques ou des problèmes techniques graves sur l'appareil. L'opérateur est responsable de son équipement.

Fabriqué par : QuickLase, 18 Dover Street, Canterbury CT1 3HD – Royaume Uni
Tél : (00 44) 1227 780009 – Fax: (00 44) 1227 760649
www.Quicklase.com
importé par : Eyroly Company
09.50.30.38.40

TABLE DES MATIERES

1 - Généralités **3**

2 - Sécurité **6**

3 – Description de l'appareil **13**

4 – Installation **15**

5 – La fibre optique **17**

6 – Désinfection et stérilisation **19**

7 – Utilisation du laser **21**

8 – Affichage, signalisation et alarmes **26**

9 – Identification des pannes **30**

10 – Limites de la garantie **31**

11 – Contact et formation **32**

12 – Réglages avec la puissance à 810 nm **33**

13 – Initialisation de la fibre avec carbonisation sur du papier **34**

14 – Rappel des précautions pour les procédures laser **35**

1 - GENERALITES

1.1 Guide de l'utilisateur

Important :

Bien lire ces instructions avant la toute première mise en route de l'appareil afin d'éviter toute erreur d'utilisation ou tout incident.

1.1.1 - Les symboles

- Se reporter au paragraphe : Alarmes et panneaux d'information.

- Information importante pour les utilisateurs ou les techniciens.

- Marquage CE. Tout produit comportant ce marquage indique qu'il est en conformité avec la Directive Européenne concernant l'application des standards européens obligatoires.

- Action requise

1.1.2 – Cibles

Ce document est destiné aux dentistes et leurs personnels assistants.

1.2 – Introduction

Le laser diode ***dentaLase*** réunit toutes les dernières innovations en matière de technologie laser semi-conducteur disponibles à ce jour pour les traitements des tissus mous ainsi que pour les soins préventifs.

Le composant principal du ***dentaLase*** est un laser diode, constitué d'éléments semi-conducteurs composés d'Aluminium, de Galium et d'Arsenide, référencés sous le sigle AlGaAs. Ils sont activés « ou pompés » par un courant électrique qui passe par la diode pour produire une lumière monochromatique cohérente de forme elliptique qui va être très concentrée en un faisceau laser focalisé transmis par une fibre optique. La longueur d'onde produite par la diode est d'environ 810 nanomètres (nm).

Le laser est une émission froide de radiations infrarouges invisibles non ionisées qui ne modifient pas l'ADN cellulaire.

Le ***dentaLase*** est équipé d'un système de refroidissement par froid ventilé.

En cas d'arrêt d'urgence ou d'arrêt normal, la configuration de la diode propose deux manières de stopper le flux d'énergie si l'opérateur veut arrêter le laser.

L'une ou l'autre de ces deux méthodes permettent d'arrêter le laser :

1- Appuyer sur le bouton d'arrêt rouge situé sur le panneau de contrôle à l'avant du laser ou éteindre à l'arrière.

2- Débrancher le câble électrique à l'arrière de l'appareil.

1.3 – Utilisations spécifiques

Ce matériel est uniquement destiné à un usage exclusif pour des indications thérapeutiques en dentisterie. Il n'est pas autorisé de l'utiliser dans d'autres domaines que ceux indiqués par le constructeur.

Le ***dentaLase*** est destiné au dentiste et au personnel du cabinet dentaire ayant suivi une formation. La décision du bien fondé d'utiliser ***dentaLase*** pour telle ou telle indication ou méthode reste entièrement sous la responsabilité du praticien.

Le ***dentaLase*** est généralement utilisé pour pratiquer des incisions, excisions, des hémostases, pour coaguler et vaporiser les tissus mous - voici quelques exemples :

Incisions et excisions à fin de biopsie
Décapuchonnage d'une couronne
Exérèse d'un fibrome
Hémostase et coagulation
Incision puis drainage d'abcès
Operculectomie
Pulpectomie
Réduction d'hypertrophie gingivale
Allongement coronaire
Vestibuloplastie
Curettage des tissus mous
Frénectomie et frénotomie
Préparation coronaire pour empreinte
Gingivectomie
Mise en évidence de la vis de couverture d'un implant
Leucoplasie
Papillectomie
Traitement canalaire – Endodontie
Rétraction tissulaire
Traitement des aphtes ulcéreux
Exérèse de lésion ou tumeur

- Réduction du niveau des bactéries (décontamination) et de l'inflammation.
- Traitement des ulcères douloureux : tous les ulcères herpétiques ou autres de la muqueuse buccale.
- Elimination de tissus mous infectés, ceux enflammés et infectés des poches parodontales – Parodontologie.
- Elimination de tous les tissus hautement œdématiés et infectés par la pénétration de bactéries dans le sulcus dentaire et dans les poches parodontales.
- Débridement afin d'améliorer les signes cliniques : index gingival, index de saignement des gencives, profondeur des poches, perte d'attache ligamentaire et mobilité dentaire.
- Blanchiment des dents.

1.4 – Contre-indications

Tous les traitements cliniques effectués avec le ***dentaLase*** doivent être soumis au même jugement clinique strict, et pris en charge avec autant de précautions, que pour les techniques traditionnelles.

Tous les risques inhérents au patient doivent être considérés et compris avant le traitement. Le praticien doit parfaitement connaître le passé médical de son patient avant de démarrer toute procédure.

Soyez prudent quant à l'état clinique général du patient qui pourrait contre-indiquer ce genre de traitement. Ces conditions défavorables incluent les allergies locales ou topiques aux anesthésiques, les maladies cardiaques, les maladies pulmonaires, les troubles du saignement, l'apnée du sommeil et les déficits immunitaires.

Le refus d'un praticien de pratiquer cette technique dépend du bien-fondé final des indications cliniques.

Il n'y a pas de cas répertorié de contre-indication concernant la grossesse et les pacemakers.

Les patients qui souffrent de photo-dermatoses ou de photo-allergies (sensibilisation) ne seront pas pris en charge. Si un patient se présente avec une tumeur maligne ou une tumeur précancéreuse, il faut considérer avec prudence et précaution le traitement thérapeutique.

Note

La responsabilité du fabricant ne peut en aucun cas être engagée quant aux effets directs ou indirects d'un traitement médical ou chirurgical ainsi que sur la manière dont a été utilisé l'appareil.

Le praticien engage seul sa responsabilité.

SECURITE

2.1 – Utilisation parfaite

2.1.1 – Généralités

Le ***dentaLase*** est un laser diode classe IV – Des précautions doivent être prises afin d'éviter les expositions accidentelles directes ou indirectes aux rayons laser. Des dommages sévères peuvent être causés aux yeux et à la peau à cause des rayonnements diffus ou très concentrés du rayon laser. Il faut toujours porter les lunettes de protection fournies par le fabricant pendant la procédure laser. **(Pour le patient et tous les opérateurs).**

L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil fonctionne parfaitement avant tout traitement.

« **L'utilisation parfaite** » entend qu'il faut suivre à la lettre le mode d'emploi et s'assurer que les vérifications/ inspections ainsi que les obligations d'entretien de l'appareil aient bien été effectuées.

Afin de se conformer aux lois nationales en vigueur, règlements et règles communément appliqués aux appareils médicaux de haute technologie,

L'utilisateur doit suivre ces instructions :

- Toujours utiliser correctement l'appareil.
- Se protéger du danger : lui-même et les tierces personnes (patient et assistante).
- Eviter les risques de contamination par le matériel pollué après utilisation.

Pendant l'utilisation, les règlements légaux nationaux doivent être respectés – en particulier :

- Les règles en matière de santé et sécurité.
- Les règles en matière de prévention des accidents.

Afin de garantir la mise en route sans problème de l'appareil et lui conserver sa valeur intrinsèque, les vérifications et contrôles techniques devront être effectués tous les ans.

Les utilisateurs responsables de l'appareil doivent manipuler leur laser en respectant tous les règlements concernant la Directive sur les Dispositifs et Appareils Médicaux.

N.B

L'appareil doit être nettoyé, entretenu et vérifié selon les instructions du fabricant même s'il n'est pas utilisé pendant de longues périodes

N.B

Seuls les accessoires correspondants à l'appareil doivent être utilisés.

Les compatibilités électroniques

N.B

En conformité avec la norme EN 60601-1-2 concernant la compatibilité électromagnétique des appareils électro-médicaux, nous insistons sur :

Les appareils médicaux électriques sont soumis à des mesures spéciales quant à la compatibilité électromagnétique et doivent être utilisés en respectant les notices d'assemblage. Ainsi les composants divers du laser ne doivent pas être défectueux. Si c'est nécessaire, ils ne doivent être remplacés que par des pièces détachées en provenance du fabricant. Les appareils téléphoniques portables et mobiles haute fréquence peuvent perturber le fonctionnement des appareils médicaux électroniques.

CAUTION

Dommages causés par l'utilisation d'accessoires non conformes

L'utilisation d'accessoires ou éléments (transformateurs ou fils électriques) non adaptés peuvent causer une augmentation (ou une diminution) des capacités électromagnétiques de l'appareil. Seuls nos composants sont habilités à remplacer des éléments défectueux.

N'utilisez que les accessoires que nous recommandons.

N.B

Nous pouvons garantir les accessoires, câbles, fils et transformateurs que nous n'avons pas fournis et qui sont en conformités aux exigences EMC – EN 60601-1-2

Les déchets

N.B

Les déchets inhérents à l'utilisation de l'appareil doivent être recyclés ou stockés dans le souci de respecter la santé des humains et l'environnement. Prière d'observer les règlements en vigueur dans chaque pays.

Merci de poser vos questions à ce sujet à votre revendeur ou au fabricant de l'appareil.

Les déchets électroniques

N.B

En accord avec la Directive 2002/96/EC sur les appareils électroniques et électriques usagés, cet appareil qui en dépend devra être **détruit seulement en Europe**. Son démontage et sa destruction devront être pratiqués en complet respect du chapitre « Désinfection et Stérilisation » de ladite Directive. Des informations complémentaires peuvent vous être données par nos services.

2.2 Consignes de sécurité

2.2.1 Informations générales

Un accident peut être provoqué par une personne non formée qui va utiliser le laser :

CAUTION

→ Blessure (s) au patient ou à l'opérateur.

→ Dommages à l'appareil :
• Seuls les opérateurs qui ont suivi une formation et qui ont une certaine expérience clinique utiliseront ce laser car le fonctionnement de l'appareil leur est devenu familier.
• Vous devez vous assurer que vous connaissez parfaitement les instructions d'utilisation.

N.B

Le fabricant ne pourra en aucun cas être tenu responsable si un dommage est causé par une personne non formée au laser.

CAUTION

Accident « électrique »

Choc électrique - électrocution

→ Ne jamais ouvrir le châssis de protection de l'unit.

→ Ne jamais mettre l'appareil dans l'eau (ou autre liquide).

→ Si de l'eau pénètre dans le laser, éteindre immédiatement l'appareil avec le bouton d'arrêt situé sur le devant de l'unit ou le débrancher du secteur puis prévenir notre service client.

N.B

Tous les éléments optiques – spécialement la gaine et les embouts de la fibre - doivent être manipulés avec de grandes précautions et être protégés contre la poussière et la saleté.

2.2.2 Consignes de Sécurité du laser

Le laser diode ***dentaLase*** sera utilisé en toute sécurité et avec les meilleurs résultats cliniques s'il est manipulé par un praticien attentif à son bon fonctionnement.

Le ***dentaLase*** est un laser diode classe IV – Des précautions doivent être prises afin d'éviter toutes expositions accidentelles directes ou indirectes aux rayons laser. Des dommages sévères peuvent être causés aux yeux et à la peau à cause des rayonnements diffus ou très concentrés du faisceau laser. Il faut toujours porter les lunettes de protection fournies par le fabricant pendant la procédure laser. **(Pour le patient et les opérateurs).**

Le faisceau laser de la plupart des lasers diode est invisible à l'œil humain d'où les risques de blessures graves à la rétine.

→ **NE JAMAIS** regarder un faisceau laser directement ou l'embout de la fibre optique d'où sort le rayon.

Une diffraction du rayon laser sur une surface lisse peut aussi causer des blessures graves à la rétine.

→ Il faut donc éviter de diriger le faisceau du laser vers une surface pouvant le réfléchir.

NE JAMAIS exposer aucune partie du corps humain dans l'axe direct d'un rayon laser.

Tout le personnel qui se trouvera autour du patient et le patient lui-même devront porter des lunettes de protection. Les lentilles de contacts ne sont pas une protection en soi adaptée au laser. De plus les lunettes de protection doivent être spécifiques à la longueur d'onde utilisée (800-1 100 nm).

Toutes les lunettes de protection présentent un code spécifique pour la longueur d'onde utilisable qui est gravé sur le verre ou sur la monture**. Il faut s'assurer** que les lunettes correspondent bien à la longueur d'onde du rayon laser utilisé. (Le marquage des lunettes de protection indique la densité optique >de 5 à 800-1100 nm).

Il faut AFFICHER LE PANNEAU « ATTENTION LASER en ACTION » A L'ENTREE DE LA PIECE OU IL EST UTILISE.

Il faut limiter l'accès de la pièce aux personnels qui connaissent bien les précautions d'emploi du laser. Il y a un système de verrouillage de porte intérieur qui peut être posé si nécessaire.

NE JAMAIS faire marcher le laser si la fibre n'est pas correctement connectée à l'appareil.

N'ESSAYEZ PAS d'ouvrir ou d'abîmer le capot de l'appareil car il est destiné à votre protection.

N'ESSAYEZ JAMAIS de réparer vous-même cet appareil. Les réparations majeures et la maintenance doivent être pratiquées par des techniciens qualifiés ***dentaLase.***

Risque d'incendie lié au laser

Certaines surfaces peuvent absorber l'énergie du faisceau laser. Cela peut causer une montée en température et provoquer un incendie.

• **N'utilisez jamais** le ***dentaLase*** dans une pièce où l'atmosphère est potentiellement explosive.

• **N'utilisez jamais** de produits inflammables pour les anesthésies, la préparation du traitement, le nettoyage et la désinfection des instruments.

Si des solvants ou des produits de nettoyage et de désinfection volatiles sont utilisés quand même assurez- vous qu'ils s'évaporeront avant la mise en route du laser.

• N'utilisez jamais de produits tels que l'oxyde nitrique (N^2O) ou l'oxygène.

• Soyez particulièrement prudents si vous utilisez de l'oxygène car il augmente l'intensité des flammes et favorise leur propagation.

• Evitez de stocker trop de matières inflammables dans la pièce où sera utilisé le laser.

• Si des produits inflammables sont absolument nécessaires en cours de traitement, humidifiez-les.

• Eloignez tout vêtement autour du laser.

• Préparez un mini extincteur ou un récipient avec de l'eau dans la salle opératoire.

• Sachez que certains tissus tels que le coton ont la propension à s'enflammer très vite durant une procédure laser s'ils sont saturés en oxygène.

• Notez qu'il y a un risque d'explosion avec des bombes aérosols placées près d'un système laser.

La signalisation de la zone laser

Tous les accès à une salle où est utilisé un laser devront être équipés d'une affiche représentant un rayon laser jaune dans un triangle.

La distance de sécurité d'un rayon laser est tellement grande qu'il faut considérer toute la pièce où est utilisé le laser comme un «espace laser » potentiellement dangereux.

Un panneau d'avertissement d'alerte laser doit être fourni par le fabricant avec chaque appareil. Nous recommandons de le placer à l'entrée de la salle opératoire laser afin d'alerter toute personne désirant entrer dans cette pièce.

CAUTION

Risques d'accidents provoqués par expositions directes ou indirectes

Dommages sérieux pour la peau et les yeux. Des précautions doivent être prises afin d'éviter toute exposition accidentelle aux rayons lasers directs ou indirects.

• Ne jamais regarder directement la sortie de la pièce à main ou l'embout de la fibre optique – **même avec des lunettes de protection**.

• Délimitez correctement l'espace laser afin qu'aucune personne non habilitée ne pénètre dans la pièce.

• Ne réservez l'accès à la zone laser qu'au praticien et à son assistante.

• Occultez toutes les fenêtres et ouvertures afin d'éviter la diffusion du rayon laser vers l'extérieur de la pièce. (Des protections spéciales sont prévues à cet effet).

• Ne pointez le faisceau laser que sur la zone à traiter.

• Ecartez de la zone laser tout objet, support ou instrument pouvant réfléchir le rayon laser.

• Assurez-vous que le personnel soignant connaissent les procédures pour arrêter l'appareil en cas d'urgence.

2.2.3 Branchement électrique

CAUTION

Dommages causés par des accessoires non adaptés

Nous ne pourrons garantir les pièces détachées, accessoires ou composants non fournis pas notre usine. Ces éléments non validés par nous pouvant provoquer des accidents graves.

Nous sommes en conformité avec la norme EMC en vigueur : EN 60601-1-1-2.

Evitez toute projection d'eau sur les branchements électriques de l'unité centrale - cela pourrait provoquer un court-circuit et des dommages importants au matériel. Si cela se produisait accidentellement, débrancher l'appareil le plus vite possible, et essuyez-le avec du papier absorbant ou un chiffon et laissez-le sécher complètement. L'unité centrale doit être connectée à un réseau électrique sécurisé.

2.3 Signaux d'alerte sécurité du laser

Le ***dentaLase*** est équipé des alarmes suivantes pour la sécurité de l'opérateur et son patient :

2.3.1 Signaux audibles et visibles de la « lasérisation »

Lorsque la pédale est actionnée par le praticien un fort bip sonore indique que le laser est en train d'émettre son faisceau. Simultanément au bip vous verrez un rayon rouge apparaître en bout de fibre et sur le panneau de contrôle de l'unit où un signal rouge clignotera.

2.3.2 Mot de passe

L'appareil est protégé par un mot de passe que vous devez entrer au moment de la mise en route (écran bleu). Ce code est le **1243 et ne peut être changé.**

2.3.3 Arrêt d'urgence

Appuyer sur le bouton rouge qui se trouve sur le panneau de contrôle ou éteindre à partir du bouton marche/arrêt situé à l'arrière de l'appareil ou tout simplement débrancher le cordon électrique de la prise murale.

2.4 Précautions cliniques

Au cours d'un traitement laser il peut y avoir une exposition accidentelle des tissus environnants. Il peut en résulter des dommages tels que perforation de vaisseaux sanguins et saignements. Le praticien devra toujours régler son laser pour une exposition minimale. Une augmentation progressive sera appliquée durant le traitement en fonction des besoins.

Tous les paramétrages optimaux de l'appareil seront atteints en débutant par la plus basse puissance possible qui sera augmentée progressivement selon nécessité. Du niveau de la puissance dépendent la qualité de la coupe, la quantité de tissus éliminés et les dommages thermiques causés aux tissus adjacents.

Seuls les praticiens ayant reçu une solide formation sur les procédures laser, les techniques et les précautions d'emploi devraient être habilités à utiliser l'appareil ***dentaLase*.** Une parfaite compréhension du contenu de ce manuel est hautement recommandée à tout futur utilisateur.

Un faisceau laser peut enflammer un matériau non métallique. Tous les matériaux combustibles doivent être retirés de la salle opératoire ou humidifiés. Le laser peut enflammer des solutions contenant de l'alcool ou de l'acétone.

Ne laissez jamais des petites traces ou taches de produits inflammables dans la salle de soin laser car leurs vapeurs pourraient se retrouver piégées sous les champs stériles et s'enflammer.

Evitez tout rayonnement laser inopportun. Eteignez le laser lorsque vous ne l'utilisez pas pendant un certain temps.

CAUTION Eviter l'accumulation de tissus mous à l'extrémité de la fibre optique, cela peut créer une surchauffe et une carbonisation provoquant ainsi l'échec de la procédure. Si des paquets de tissus s'accumulent en bout de fibre il faut la nettoyer avec une compresse avec un peu d'alcool. Bien attendre l'évaporation des vapeurs d'alcool avant de reprendre la procédure. Remplacer l'embout de la fibre si nécessaire. On peut aussi utiliser une compresse avec de l'eau claire pour l'extrémité de la fibre qui s'auto-stérilisera par la chaleur du rayon. S'il faut nettoyer une certaine longueur de fibre – absolument utiliser une lingette chargée de produit décontaminant.

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

3.1 Description du système

Le ***dentaLase*** est un appareil de chirurgie tout en un, transportable, maniable et facile à utiliser.

Cet appareil polyvalent peut être utilisé pour la chirurgie des tissus mous de la cavité orale, ou pour la chirurgie esthétique orale.

L'embout : la pièce à main du laser fonctionne exactement de la même manière que votre pièce à main habituelle qui traite les surfaces dures des dents. Une fois la pièce à main du laser prête à être utilisée, les coupes se font avec le bout de la fibre optique qui entre en contact avec les tissus mous à traiter. Si vous restez au même endroit avec la fibre vous vous enfoncerez dans les tissus, si vous effectuez un mouvement doux, vous couperez facilement les tissus mous en les effleurant.

Gardez bien en mémoire que vous découperez les tissus mous avec l'extrémité de la fibre par contact léger.

Le dentaLase délivre de 0,1 à 4 Watts en puissance continue (CW) ou pulsée.

Vous contrôlerez la coupe des tissus mous par le temps que vous passerez au même endroit. Si une carbonisation apparaît cela veut dire que le rayon laser est trop puissant.

Le ***dentaLase*** utilise une diode à semi-conducteurs qui a pour source laser une irradiation infrarouge invisible. La puissance de coupe du rayon est transmise aux tissus mous par une fibre optique munie d'un embout.

Les embouts jetables sont malléables dans tous les sens afin de pouvoir d'accéder à toutes les régions de la cavité buccale.

Le panneau de contrôle ***du DentaLase*** présente 5 écrans de contrôles tactiles à code couleur pour faciliter son utilisation :

- Bleu pour entrer le code d'autorisation de l'utilisation.
- Vert indique la puissance utilisée et le mode de coupe.
- Violet est celui qui indique le choix des procédures préprogrammées.
- Blanc/bleu clair est pour la sélection du langage.
- Rouge indique la coupe/ablation par le laser et le faisceau de visée du rayon.

Voir plus loin les indications des procédures cliniques.

3.2 – Description et spécificités

Dimensions	profondeur 16,5 cm – largeur 16,7 cm – hauteur 13 cm
Poids	< 1,6 kg
Laser	laser diode, **Classe IV**
Longueur d'onde	810 ± 10 nm
Puissance maximale	0,1 à 4 W ou 0,1 W à 8 W
Modulations éventuelles	± 0,05 W
Mode opératoire	mode continu (CW) ou pulsé à 10, 20 et 50 Hz
Diamètre de la fibre	200 – 400 µm, orientable
Faisceau de visée	650 nm diode laser, < 1mW sortie, **Class 1**
Angle de divergence du faisceau	0.22 radian

Le système se mettra en alarme et coupera automatiquement l'alimentation afin de protéger la diode du laser en cas de surchauffe pour quelque raison que ce soit.

Classification

Classifié comme « matériel médical » en accord avec la directive MDD **IIa**
Classification des pièces **– Type B**
Classification du rayon laser **– Classe IV**
Lunettes de protection : densité optique **OD >de 5 à 810 nm**

Puissance électrique : en entrée : 110/240 V – en sortie : 5 VDC 5 Ω

Température de la salle opératoire

Température ambiante : de 16° à 30°
Humidité : < 80 %
Pression de l'air : de 700à 1060 hPa (1 atm = 1013.25 hPa)

Conditions de température pour le transport et le stockage :

Température requise pour le transport : de – 10° à 55°
Température pour le stockage : de 10 ° à 40 °
Taux d'humidité of : < 93 %
Pression de l'air : de 500 hPa à 1060 hPa

3.3 Liste des accessoires

Accessoires	Quantité
Unité centrale laser	1
Pédale	1
Fibre optique 400 µm et pièce à main	1
Transformateur et prise	1
Lunettes de protection	2
Embouts jetables	25 pièces
Manuel	1
Panneau avertissement laser	1
Guide pour une mise en route rapide	1

4 INSTALLATION

4.1 Instructions

→ Lire avec attention les instructions suivantes. Une mal observance pourrait conduire à la destruction de l'appareil.

N.B – Acclimatation du laser

Après toute installation et aussi à chaque fois que l'appareil est déplacé de salle dont la température varie de 5° par rapport au premier endroit, l'appareil doit être « acclimaté » avant toute procédure.

- pendant au moins 2 heures en cas de différence de température jusqu'à 10 °
- pendant au moins 4 heures en cas de différence de température jusqu'à 15°
- pendant au moins 8 heures en cas de différence de température jusqu'à 20°

N.B

Pour assurer une bonne ventilation de l'appareil, tout objet situé à moins de 30 cm doit être éloigné.

4.2 Réception du matériel

Au moment même de l'arrivée du colis contenant le ***dentaLase***, le destinataire doit :

→ Vérifier l'état du carton d'emballage devant le livreur. S'il y a un problème, il doit le signaler sur le document spécifique de réception.

→ Il faut conserver les emballages pour contrôles ultérieurs. Conserver le carton pendant toute la période de garantie et plus afin de pouvoir retourner le matériel en cas de panne ou d'échange contre un appareil plus performant. (Up gradation).

→ Inspecter la valise de transport pour vérifier qu'aucun des articles annexes allant avec le laser ne manque ou n'est endommagé.

→ Déballer ces pièces détachées avec précaution et vérifier que tous les composants indiqués sur leurs emballages plastiques respectifs sont bien présents.

→ Nous prévenir immédiatement si quelque chose manque ou est défectueux.

4.3 Installation

Installation de l'unité centrale

→ Sortir le laser de son sac plastique de protection.

→ Retirer le capuchon rouge du connecteur pour fibre optique à l'arrière de l'appareil – bien conserver ce petit capuchon rouge – NE METTEZ PAS LES DOIGTS sur ce connecteur sinon VOUS ALLEZ LE CONTAMINER – IL DOIT TOUJOURS ETRE PROTEGE**.**

→ Retirer et conservez la protection plastique de la fibre optique, qui est soit noire ou transparente, ne touchez jamais le connecteur à l'extrémité de la fibre sinon vous allez le contaminer.

→ Reliez délicatement le connecteur de la fibre au connecteur au dos de l'appareil et vissez-le à fond.

Nous insistons : ne touchez jamais ces deux connecteurs au risque de les contaminer.

→ Branchez le cordon de la pédale à l'arrière de l'unit dans le connecteur prévu à cet effet.

→ Brancher le transformateur à l'unit et branchez-le au secteur de votre salle opératoire.

4.4 Emballer et transporter le *dentaLase*

N.B

Toujours débrancher l'appareil avant de l'emballer.

Lorsque vous avez besoin de délocaliser l'appareil (cela n'inclue pas son changement de place à l'intérieur de la salle opératoire ou vers l'emplacement de son rangement), il est doit être remis dans sa valise de transport en suivant bien ces étapes importantes :

→ **Déconnecter la fibre à l'arrière de l'appareil et replacer le petit capuchon rouge de protection sur le jack de branchement.**

→ **Replacez le capuchon noir (ou transparent) au bout de la fibre optique.**

NE TOUCHEZ JAMAIS LES EXTREMITES de ces éléments au risque de les contaminer.

→ **Débranchez le cordon d'alimentation à l'arrière de l'unit.**

→ **Déconnectez aussi la pédale à l'arrière de l'unit.**

5 LA FIBRE OPTIQUE

5.1 Structure d'une fibre optique

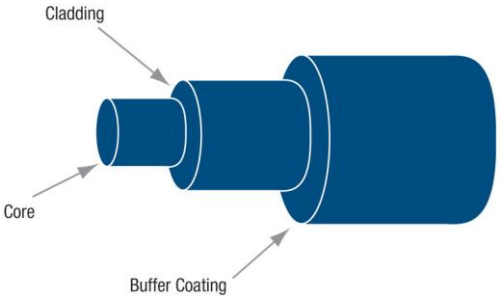
La structure d'une fibre est normalement constituée de 3 composants :

- Une enveloppe externe (transparente ou colorée – souvent en bleu).
- Une gaine interne protective qui bloque les rayonnements latéraux le long du trajet de la fibre.
- Une fibre optique qui est en quartz (ou silice).

L'enveloppe externe

La gaine interne

La fibre



Dessin fig. 7 - la structure d'une fibre optique

L'enveloppe externe

Cette gaine qui protège la fibre est en matière synthétique.

La gaine interne

Cette gaine est la partie extérieure de la fibre et est destinée à bloquer les rayons latéraux du laser lorsque le faisceau puissant circule dans la fibre optique.

Cette enveloppe peut se fendre lorsque des protéines tissulaires calcinées accumulées en bout de fibre atteignent 3 ou 4 mm d'épaisseur. Il faut prendre l'habitude de nettoyer le bout de la fibre durant le travail afin d'éviter l'accumulation en paquet de protéines tissulaires qui bloquent le faisceau laser.

Le nettoyage se fera avec une compresse mouillée (la fibre s'auto-stérilisera grâce à la température élevée du rayon en bout de fibre). En principe, il faut éviter tous les produits à base d'alcool pour nettoyer l'embout chaud d'une fibre. **Ou bien attendre** la complète évaporation des vapeurs avant de reprendre la procédure.

La fibre en quartz/silice

C'est le cœur de la fibre optique qui transmet le faisceau laser. Ce tube de verre flexible très fin va de quelques microns à plusieurs centaines de microns. Il est facile de rompre une fibre en lui imposant de trop petits cercles ou en le pliant à plus ou moins 90 °.

CAUTION

N.B

Ne forcez pas l'insertion ou n'imposez pas un pliage agressif à une fibre car elle va se rompre au risque de causer un accident aux yeux ou à la peau.

La fibre optique est en verre (silice en fusion). Malgré une protection anti choc elle peut facilement se rompre à l'intérieur de sa gaine en cas de pression externe inadéquate.

Ne jamais chercher à enrouler une fibre sur une longueur de moins de 5 cm sinon elle peut casser.

5.2 Vérification de la qualité optique de la fibre

Lorsque le faisceau de visée est visible, vérifier la qualité de ce faisceau en le projetant sur une feuille de papier blanc. (**N'appuyez pas** sur la pédale car cela qui activerait le laser).

Les contours du faisceau de visée ne doivent pas être irréguliers et apparaître comme effilochés car cela indiquerait un défaut d'intégrité de la fibre. Il faut alors couper la fibre (trimer).

Bonne intégrité de la fibre
Diffraction minimale où a été taillée la fibre.
Mauvaise intégrité de la fibre
Diffraction excessive – il faut retailler la fibre.

Figure 8- vérification de la qualité de la fibre.

N.B

Les embouts mis à l'extrémité de fibre sont destinés à guider le faisceau laser. Ils sont à usage unique.

6 DESINFECTION ET STERILISATION

Le ***dentaLase*** n'est pas livré stérile alors qu'il doit impérativement être utilisé sous conditions stériles.

Les instructions suivantes doivent être respectées quant à tous les branchements et accessoires de l'appareil.

• Les embouts jetables en plastique sont livrés non stériles par le fabricant et doivent être trempés dans une solution stérile pendant 20 min avant toute utilisation et doivent être jetés dès la fin de leur emploi dans un récipient spécifique pour déchets médicaux pollués. Ces embouts sont à usage unique et **ne doivent pas être réutilisés** à cause des risques de contamination croisée et ils sont devenus trop sensibles à la chaleur.

N.B

Lors de l'insertion de la fibre dans l'embout jetable tenir l'embout solidement et présenter la fibre pour qu'elle glisse facilement dans l'embout.

- La fibre pourra être stérilisée dans un autoclave (avant de la dénuder). Toujours laisser en place en place l'embout de protection sur son connecteur. Si vous préférez la mettre dans une solution de stérilisation il faudra la laisser tremper pendant 20 min.

  Si vous la passez à l'autoclave il faudra utiliser un grand sachet pour stérilisation de manière à ce que l'enroulement de la fibre soit le plus large possible afin de ne pas la casser. Les cercles formés ne doivent pas être plus petits que 15 cm de diamètre. Réglez l'autoclave à 130 °C pendant 30 min et ensuite laisser refroidir pendant 20 min avant de la manipuler. (Elle risque d'être très chaude et vous brûler)

- La pièce à main est autoclavable et doit être stérilisée après chaque utilisation. Le petit guide en plastique blanc ne doit pas passer à l'autoclave mais peut être stérilisé dans une solution aseptique.

- Vous ne devrez pas recouvrir le panneau d'affichage de l'unit avec un film protecteur transparent adhésif car les touches seraient alors inactivées. Vous devez nettoyer l'écran de contrôle et l'unit avec une lingette décontaminante.

- Le support pour la fibre qui se trouve devant l'appareil sera décontaminé lors des préparations d'usage mais si vous le touchez par erreur il doit à nouveau être nettoyé avec une solution stérile et être protégé par une housse transparente adhésive après chaque utilisation.
- Vous devez utiliser un spray stérile pour le dénudeur de fibre, il faut le rincer ensuite à l'eau claire et le sécher avant de dénuder une fibre stérile. Il n'est pas autoclavable.

7 UTILISATION DU LASER

N.B

Eteindre l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé afin d'éviter des tirs « laser » accidentels.

N.B

Eteindre l'appareil pendant la procédure de désinfection.

N.B

Le dentaLase n'a pas besoin de phase de préchauffage. Toutefois si l'appareil a été stocké à moins de 15 °, il faudra attendre que sa « température » monte à 20 ° avant de l'utiliser.

7.1 Installation du système

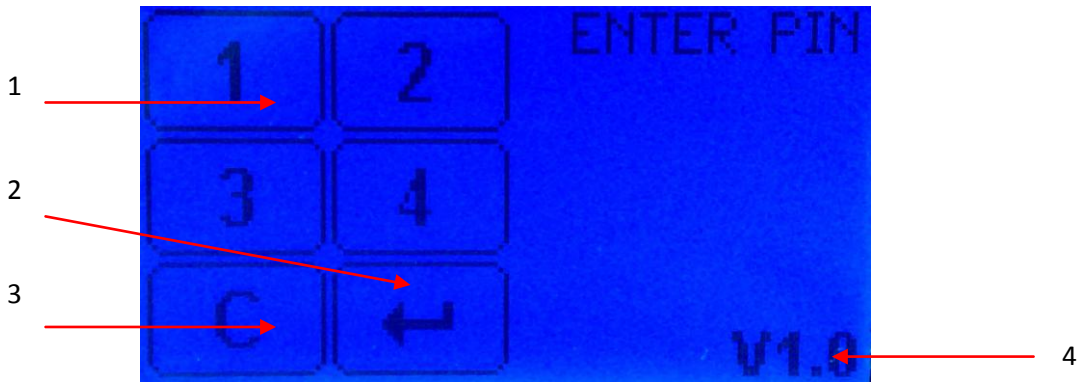
→ N'oubliez pas de connecter la câble de la fibre optique à l'appareil comme il est indiqué plus haut à la rubrique « installation ».

→ Connectez le câble d'alimentation électrique ainsi que le câble de la pédale. Voir « installation ».

7.2 Mise en route

Après avoir effectué la procédure d'installation vue ci-dessus, il faut allumer l'appareil avec le bouton situé au dos de l'appareil et s'assurer que la touche d'urgence sur le panneau de contrôle à l'avant est bien activée elle aussi. Entrer le CODE PIN, qui est par défaut : 1243 – ce code n'est pas modifiable.

A l'allumage, vous aurez un écran bleu



1 - Touche pour entrer le code pin qui est le 1243.

2 - Touche pour aller à l'écran suivant.

3 - Touche pour annuler les réglages.

4 - Version du software du laser.

7.3 Sélection de la puissance

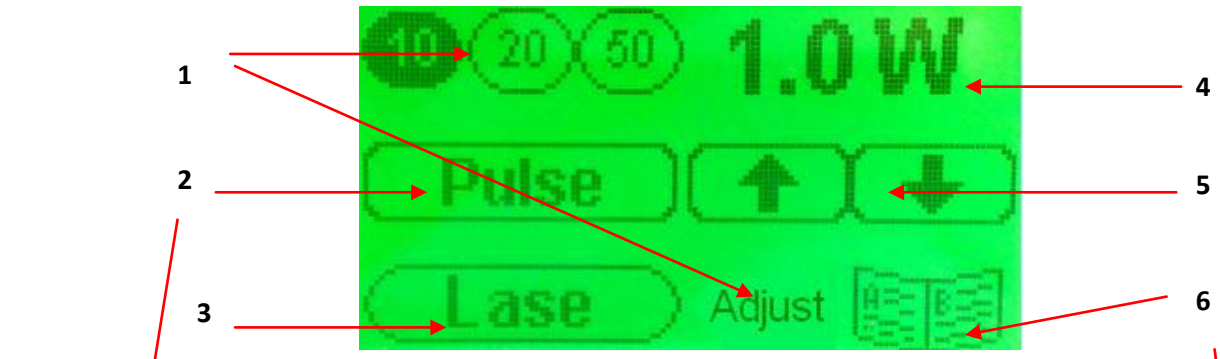
Choix du mode de coupe sur l'écran de contrôle vert :

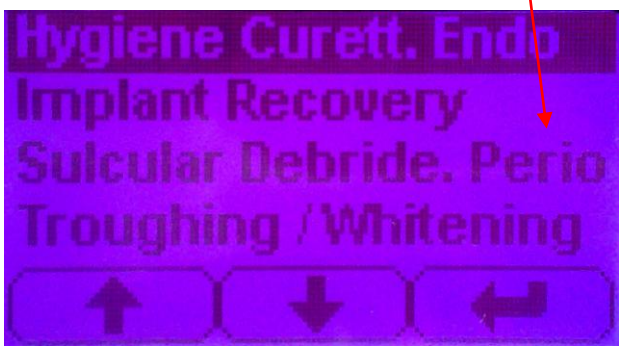
Vous pouvez régler la puissance du laser en appuyant sur les flèches ↑ et ↓ : touche **5** - et aussi sélectionner le mode de coupe en appuyant sur la touche **2** Pulse/CW. (CW = continious wave - mode continu)

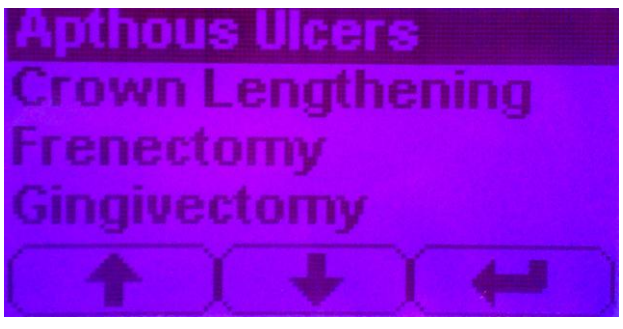
Pour choisir une procédure pré-paramétrée, il faut appuyer sur l'icône **6**. Si vous restez appuyé sur cette touche pendant environ 5 secondes, vous entrerez alors dans le programme de sélection du langage – voir ci-dessous.

En appuyant sur la touche **3** « Lase » vous atteindrez l'écran rouge pour activer l'émission et le mode de coupe du rayon laser.

1 – Intensité des pulsations : 10, 20 ou 50 Hz
et réglables
2 - Mode de pulsation/CW = mode continu
(Voir ci-dessous)
3 - Touche pour entrer dans le mode laser
4 - Affichage de la puissance du rayon en cours
5 - Réglage de puissance du laser
6 -Touche pour les procédures présélectionnées







7.4 Emission du rayon

Avant d'appuyer sur la pédale, vous devez vous assurer que le patient a bien chaussé les lunettes de protection fournies.

Ecran rouge (coupe et ablation) :

1 – Fréquence de pulsation réglée à 10 Hz

2 – Mode pulsé

3 – Touche Emission, appuyer pour stopper l'action en cours

4 - 4 W règlage de la puissance

5 – Intensité lumineuse du faisceau de visée

6 – Signale que le laser est en action

(Mode continu)

Vous pouvez sélectionner le mode « continu – (CW = continious wawe) » ou « pulsé » selon l'indication thérapeutique en cours.

Pour stériliser un canal dentaire il faut choisir le mode « Pulse ».

7.5 Arrêter l'émission du rayon laser

Il suffit d'arrêter d'appuyer sur la pédale et le laser cessera d'émettre, appuyer sur la touche 3 « Emission » pour reprendre l'action.

7.6 Eteindre l'appareil

7.6.1 – Extinction d'urgence

Appuyer sur la « touche rouge d'urgence » sur le panneau de contrôle.

7.6.2 – Arrêt simple de l'appareil

Eteindre avec le bouton d'arrêt à l'arrière de l'appareil.

ATTENTION

Ce laser est très sensible aux reflets indirects (diffraction) du rayon pouvant pénétrer dans le module du laser et détruirait la facette de la diode. Evitez de pointer la fibre et son rayon concentré directement sur une surface réfléchissante pouvant renvoyer le reflet vers l'extrémité de la fibre en opération.

Ne faites jamais faire marcher le laser sans avoir connecté une fibre optique, et ce afin d'éviter des irradiations incontrôlables.

Merci de suivre à la lettre les instructions sur la bonne marche du laser, sinon les erreurs pourraient s'avérer dangereuses.

Toutes les procédures cliniques effectuées avec le *dentaLase* doivent être soumises à la même réflexion clinique et aux mêmes précautions que pour un traitement classique. Les risques inhérents au patient doivent être considérés et parfaitement compris avant tout démarrage du traitement. Le praticien devra toujours régler son laser pour une exposition minimale. Une augmentation progressive sera appliquée durant le traitement si c'est nécessaire.

Tous les paramétrages optimaux de l'appareil seront atteints en débutant par la plus basse puissance possible qui sera augmentée progressivement. Du niveau de la puissance dépendent la qualité de la coupe, la quantité de tissus éliminés et les dommages aux tissus adjacents.

Afin d'éviter toute carbonisation, il est préférable de régler la puissance l'appareil au minimum au début de la procédure et l'augmenter au fur et à mesure.

8 AFFICHAGE, SIGNALISATION ET ALERTES

8.1 Affichage sur le laser

Dans le premier pavé :

ATTENTION : ceci est un laser.

Emission de rayonnements visibles et invisibles.

Eviter une exposition directe du rayon dans les yeux.

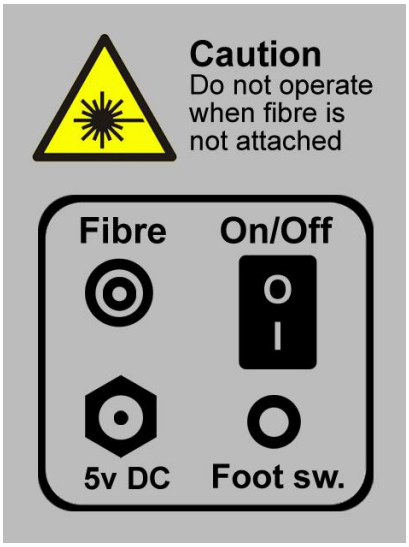
Emission de rayons laser aux deux extrémités de la fibre.

Emet des ondes pulsées ou continues (CW).

Porter des lunettes de protection.

Sortie du rayon invisible : 4 W max @ 630-670 nm.

Figure 9 – Les sigles laser



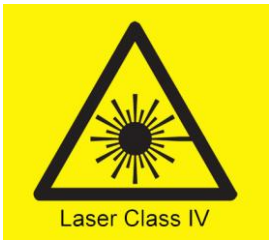
5v DC – (Transformateur)

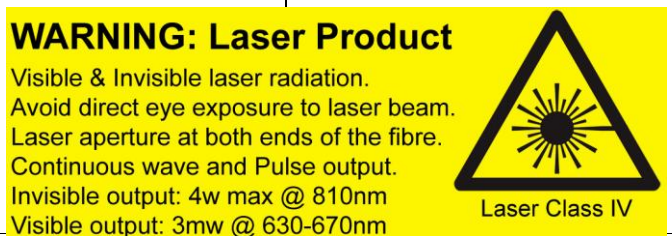
Pédale (pour foot switch)

Arrière de l'appareil - connecteurs

Appareil	***dentaLase***
S/N	Numéro de série
IP2X	Standards internationaux pour le châssis de l'appareil
CE 0473	Marquage CE en conformité avec la Directive Européenne sur les Matériels Médicaux, FDA 510k
	Instruction pour l'élimination des Déchets – voir chapitre « utilisation correcte » Chapitre 2.1
	Le fabricant

8.2 Alarme et signaux d'information

N° article	Image	Explication
1		**Eteindre L'appareil En urgence**
2		**Panneau alerte « laser en action »**

3	**ATTENTION** **Ne faites pas marcher le laser si la fibre n'est pas correctement connectée à l'appareil** 	**Placé à l'arrière de l'appareil à côté du connecteur pour la fibre**
4	**ATTENTION : ceci est un laser.** **Emission de radiations visibles et invisibles.** **Eviter une exposition directe du rayon dans les yeux.** **Emission de rayons laser aux deux extrémités de la fibre.** **Emet des ondes pulsées ou continues.** **Porter des lunettes de protection.** **Sortie rayon invisible :** **4 W max @ 630-670 nm** 	**Panneau d'information qu'il y a un laser en marche dans la pièce**

8.3 Danger : laser en marche

Chaque pièce réservée au laser (cabinet dentaire) doit avoir un panneau « attention laser » apposé à son entrée.

Cette affiche ou panneau permet aux personnes qui veulent entrer d'être averties du danger si elles ne portent pas de lunettes de protection à l'intérieur de cette pièce.

Attention rayon laser

PORTER DES LUNETTES SPECIALES

LE PORT DE LUNETTES DE PROTECTION EST OBLIGATOIRE

Fig. 10 – l'un ou l'autre de ces panneaux doit être apposé sur la porte de la salle opératoire

8.4 Distance de sécurité (DS) à respecter pour les yeux

Cette distance (DS) est celle qu'il ne faut pas dépasser afin de respecter la limite maximale autorisée d'exposition aux rayons (LMA).

Cette distance, (DS) pour les personnes qui portent des lunettes de protection, est indiquée sur le tableau 1.

La zone de danger (ZD) est celle où la distance dépasse la zone limite autorisée (LMA) qui est la limite maximale acceptable pour éviter les accidents ou changement biologiques pour les yeux et la peau.

La limite extérieure à la zone de danger (ZD) est la distance de sécurité (DS).

Les lunettes de protection sont impératives à l'intérieur de la zone de sécurité (DS) soumise à la LMA (limite maximale autorisée d'exposition aux rayons).

Source de radiations	LMA (mW/cm²)	Angle de déperdition	Distance de Sans lunettes en cm	Sécurité Avec lunettes (DO4) distance optique en cm
Fibre optique	1.62	0.22	180 cm	1.8 cm

En supposant une puissance laser maximale de 2 W

Tableau 1- Distances de sécurité pour différentes situations avec ou sans lunettes de protection.

Risques graves pour les yeux :

→ Ne jamais utiliser un laser sans ses lunettes de protection.

→ Ces lunettes doivent avoir un indice de protection de 4 (IP4) adapté pour une longueur d'onde de 800 à 1000 nm.

9 IDENTIFICATION DES PANNES

Le dentaLase a un système propre de gestion de la température. Lorsque la température excède celle qui a été programmée une » alerte température » apparaît sur le panneau de contrôle. Et le système s'arrête de suite. Il faut éteindre ***le dentaLase*** et le laisser refroidir pendant quelques instants pour continuer à l'utiliser. Si cette alerte température continue à apparaître, il faut arrêter de vous servir de l'appareil et contacter notre service technique.

PANNES	SOLUTIONS
Le laser ne veut pas s'allumer ou ne monte pas en puissance.	• Vérifiez si le branchement électrique est correct. • Assurez-vous que le bouton de mise en route à l'arrière de l'appareil est bien enclenché. Et que la touche d'arrêt d'urgence sur le panneau de devant n'est pas activée. • En cas de besoin contacter notre service technique.
Le rayon de visée n'apparaît pas sur l'écran rouge pendant le tir laser.	• Assurez-vous que l'icône du rayon de visée (représentée par une ampoule allumée) apparaît bien sur l'écran rouge. • Dévissez la fibre à l'arrière de l'appareil et vérifiez que le faisceau rouge de visée est bien visible – **N'APPUYEZ SURTOUT PAS sur la pédale qui mettrait en route le laser.** • Si le faisceau de visée est bien visible, vérifiez si la fibre n'est pas cassée quelques part sur sa longueur. • En cas de besoin contactez notre service technique.
Le rayon de visée est visible mais il n'y a pas de puissance de coupe.	• Coupez le bout libre de la fibre avec un scalpel ou le crayon rubis. • Contactez-nous pour un test de contrôle de la diode. La durée de vie d'une diode est de 15 000 heures, mais après 7500 heures de travail elle doit être contrôlée.
Aucun signe d'activité sur l'écran de contrôle et pas de « bip » sonore lorsque vous appuyez sur la pédale pour activer le laser.	• La pédale est défectueuse, appeler notre service Technique.
Le patient ne se sent pas à l'aise durant la procédure.	• Vérifiez que vous lui avez bien administré l'anesthésique approprié.
Les limites gingivales du patient présentent des traces noires de carbonisation.	• La puissance du laser est trop forte, il faut la réduire et nettoyer les traces noires avec un gel de peroxyde d'hydrogène.

Tous les ans ou au bout de 1000 heures d'utilisation, la puissance du *dentaLase doit être* contrôlée avec un appareil de mesure spécial pour vérifier si la puissance peut toujours monter jusqu'à 10 W avec une longueur d'onde pouvant aller de 800 à 1000 nm.

10 LES LIMITES DE LA GARANTIE

Le ***dentaLase*** ***- système laser diode -*** est garanti contre tout vice du matériel et de son fonctionnement pendant une période de 12 mois à partir de la date de son envoi. Les pièces à mains, les fibres optiques et autres accessoires sont garantis contre tout vice de fabrication ou usage impossible pendant une période de 14 jours à partir de la date de l'envoi du matériel.

Dans le but de conserver cette garantie, toutes les modifications ou réglages doivent être réalisés par nos services ou nos représentants officiels. Toutes les demandes d'application de cette garantie impliquent que les réparations ou remplacement de pièces défectueuses se fassent en accord avec nos procédures de fabrication.

La garantie ne couvre pas les pannes de l'appareil causées par des pièces détachées ou accessoires utilisés improprement ou des chirurgies mal conduites. Des accidents dus à la négligence tels que la chute de l'appareil, un contact avec de l'eau ou la pluie, trop d'humidité ambiante, risques de condensation, ou trop de sècheresse environnementale, proximité avec une forte source de chaleur, éclaboussures d'aliments ou de liquides divers.

La garantie ne s'applique pas sur les défauts de surface sur l'appareil tels que : rayures, capot fendu etc… Ainsi que sur le panneau de contrôle ou sur toutes les parties exposées du ***dentaLase.***

Nous sommes les seuls responsables face à cette garantie et aucun autre document écrit ou oral fait par des tierces personnes autres que nous ne pourra modifier les termes de cette garantie. Nous sommes les seuls garants vis-à-vis du client final de ce produit.

Nous ne serons pas tenus pour responsables des accidents ou dommages collatéraux causés par des erreurs de manipulations, mauvais résultats ou usages non appropriés.

11 CONTACT

Contacter le fabricant du ***dentaLase***

Adresse : Quicklase Ltd
18 Dover Street
Canterburry - CT1 3HD
Angleterre

Tél : (00 44) 1227 780009

Fax : (00 44) 1227 760649

Email : info@quicklase.com

Site : www.quicklase.com

Réglages de puissance laser à une longueur d'ondes de 810 nm

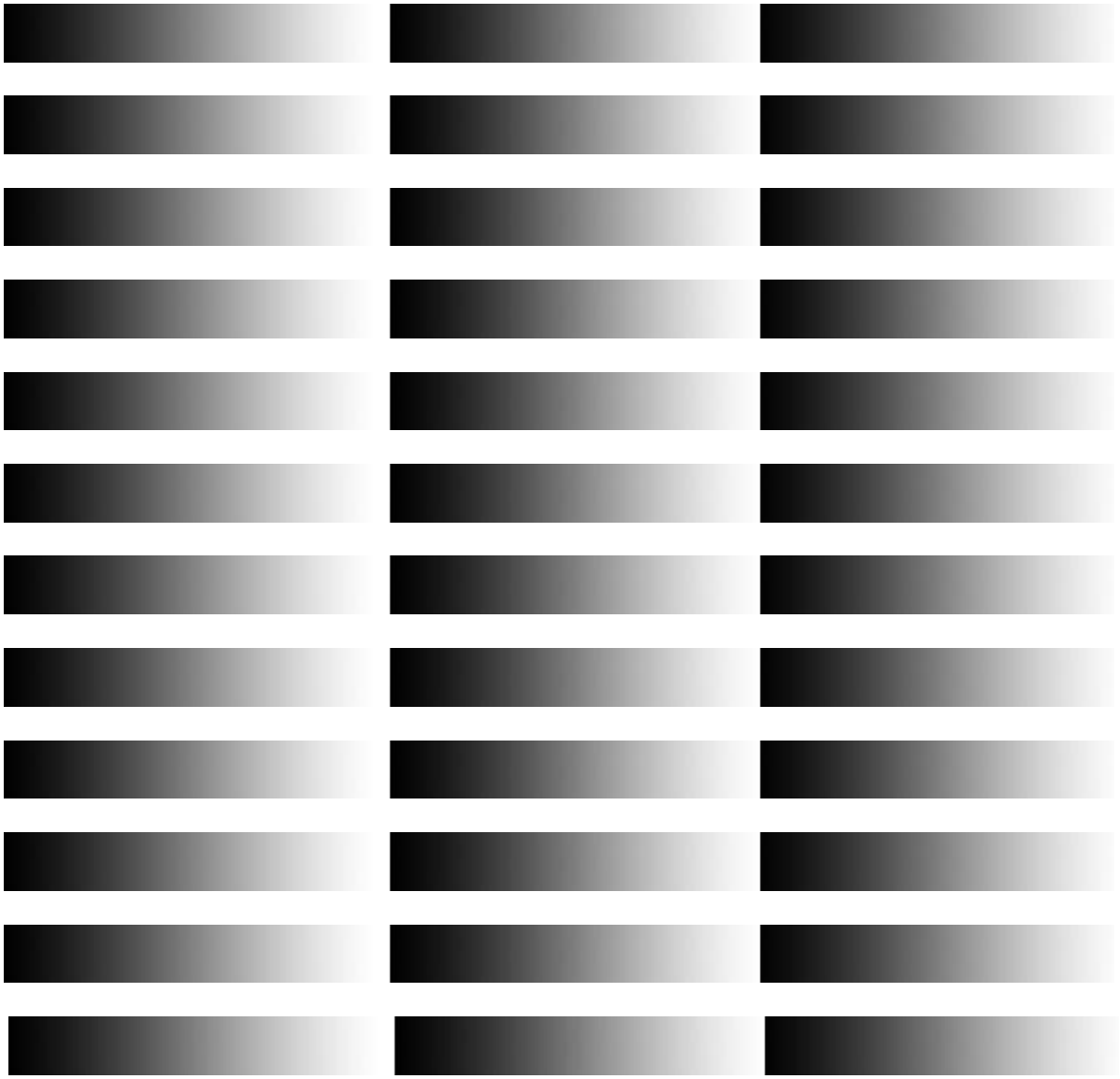
Les lettres N/P indiquent que les puissances sont à votre décision - LES TEMPS SONT EN SECONDES

Indication	Mode 810	Durée en sec	Indication	Mode 810	Durée En sec
Abcès	1.0 cont	N/P	Hypertrophie tissulaire	2.4 Cont.	N/P
Aphtes ulcéreux	1.2W P-10	30	Exposition d'un implant	1.8 cont	N/P
Biopsie	1.5 cont	N/P	Exérèse d'une lésion	1.7 cont	N/P
Chancre douloureux	1.4 10 Hz	30	Leucoplasie	2.3 10 Hz	30
Remodelage du feston gingival	1.5 cont	N/P	Mucocèle	1.5 cont	N/P
Curettage	0.9 cont	N/P	Operculectomie	2.3 cont	N/P
Décontamination	1.5 10Hz	N/P	Bridge adaptation	1.4 cont	N/P
Douleurs causées par prothèse	1.8 p-10	30	Papillectomies	2.1 cont	N/P
Accès distaux difficiles	2.2 20Hz	N/P	Péri-implantite	1.8 cont	N/P
Drainage d'abcès	1.5 cont	N/P	Parodontite chronique	1.0 cont	30
Profil d'émergence	1.2 cont	N/P	Parodontite aigue	1.0 cont	45
Exposition de dent	1.7 cont	N/P	Pulpectomie	0.9 10 Hz	N/P
Fibromes	1.9 20 Hz	N/P	Rétraction tissulaire	2.2 cont	N/P
Lambeau	1.7 cont	N/P	Suture des tissus	1.4 cont	N/P
Frénectomie	2.2 p-10	N/P	Section du frein de la langue	2.5 con	N/P
Frénotomie	2.2 cont	N/P	Remodelage gingival pré-prothétique	1.5 con	N/P
Gingivectomie	2.0 cont	N/P	Ulcères et plaies diverses	1.6 Hz	30
Traitement des gingivites	1.1 N/P	20	Vestibuloplastie	1.6 cont	N/P
Gingivoplastie	1.5 cont	N/P	Bleaching/ aide au blanchiment	1.0 cont	30
Lésions herpétiques	1.6 N/A	30	Hémostase	0.7 cont	N/P

Initialisation de la fibre en carbonisant du papier

L'extrémité d'une fibre neuve ne sera pas efficace tant qu'elle n'aura pas été activée par une carbonisation. La meilleure façon de réaliser cette action est de « lasérifier » un morceau de papier de couleur noire tout en maintenant la pièce à main inclinée à 60°. Dès que le bout de la fibre brûle et transperce le papier, elle est prête à être utilisée. Pour vérifier : il faut recommencer avec du papier blanc. Recommencer si nécessaire. Nettoyer le bout de la fibre avec une compresse s'il y a un peu de débris de papier collés au bout.

Nous vous conseillons de photocopier cette page qui vous permettra d'effectuer vos tests.



RAPPEL DE TOUTES LES PRECAUTIONS OPERATOIRES

Avant la procédure

→ S'assurer que les personnes présentes au cours de la procédure sont parfaitement formées.

→ S'assurer que les fenêtres vers l'extérieur du bloc opératoire laser sont **recouvertes d'un film spécial** et que la zone de tir laser est bien isolée du reste de la pièce par des écrans ou panneaux spécifiques.

→ S'assurer que le sigle **« laser en action»** est bien affiché à l'extérieur pour restreindre l'accès à la salle.

→ S'assurer que l'utilisateur du laser a bien retiré tous les objets inutiles dans l'environnement du laser afin d'éviter tout risque de reflet accidentel du rayon. Cela inclue tous les instruments brillants, les bijoux, les montres, toutes les cartes ou décors plastifiées, etc…

→ S'assurer qu'il y a suffisamment de paires de lunettes de protection pour l'opérateur, ses assistantes, et le patient – et que chaque paire est adaptée à la longueur d'onde du laser. Voir le marquage sur un verre ou sur une branche des lunettes.

→ S'assurer que le système d'aspiration du fauteuil est bien opérationnel.(Pour les vapeurs et débris).

Pendant la procédure

→ Toutes les personnes présentes qui vont être soumises pour de bonnes raisons aux rayons laser doivent porter les lunettes de protection. Cela inclue le patient qui va recevoir le traitement dans la cavité buccale , non loin de ses yeux.

→ **L'intégrité du rayon laser doit être contrôlé à tout instant durant la procédure.**

→ Ne jamais laisser un laser en marche dans des situations dangereuses sans surveillance.

→ **Gardez bien en mémoire que les lasers les plus dangereux sont ceux qui émettent des rayons invisibles, particulièrement ceux qui émettent proches de l'infrarouge.**

Après la procédure

→ Gardez les lunettes de protection tant que le laser n'est pas éteint ou mis en veille (Standby).

→ Retirer toutes les affiches ou posters qui limitent l'accès au cabinet dentaire.

→ Veiller à ce que les lunettes de protection soient bien rangées à la fin de chaque procédure afin de ne pas les endommager, les rayer, les casser ou de ne pas les perdre. Il faut les ranger dans leur boîte dans un endroit propre et sec.

Cette liste de vérifications et conseils viennent en complément de toutes les mesures de sécurité de votre plan de traitement.

Quicklase Ltd ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable en cas de manquement au respect des procédures et précautions édictées.

Réf : Centre Universitaire des Sciences de la Santé – San Antonio - Texas - USA